CALERA SAN MIGUEL
ESPECIALISTAS EN CALES

¡Los Verdaderos especialistas en Cales!

Ficha Técnica de Cal Hidratada (Hidróxido de Calcio)

Parámetro:	**Especificación:**
Nombre común	Cal hidratada o cal apagada
Nombre químico	Hidróxido de calcio
Fórmula química	$Ca(OH)_2$
Peso fórmula	74.10 g/mol
Estado de agregación	Sólida
Forma de Producción	Hidratación de cal viva a partir de la calcinación de piedra cáliza de Sanarate, Guatemala
Reacción química	$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$ + calor
Pureza	Mínimo 90%
Apariencia	Polvo
Densidad del cristal	2.08 a 2.34 gramos/ centímetro cúbico
Humedad	Máximo 1%
Cenizas (ash)	No determinado
Perdidas por secado	110°C
Insolubles	Máximo 2%
Punto de fusión	No aplica
pH en solución saturada	12.4

Composición química:	**Expresión:**	**% Usual:**
Metales alcalinoterreos	Oxido de calcio	83.0
Calcio	Oxido de calcio	Mínimo 69
Magnesio	Oxido de magnesio	Máximo 5
Índice de neutralización	Oxido de calcio	Mínimo 75
Oxido de calcio disponible	Oxido de calcio disponible	Mínimo 65
Hierro	Oxido férrico	0.6
Arsénico	Arsénico	3 ppm
Plomo	Plomo	2 ppm
Aluminio	Oxido de aluminio	1.0
Silicio	Oxido de silicio	Máximo 2.5
Almacenamiento:	En un lugar techado, fresco, seco, ventilado, alejado de la humedad	
Riesgos:		
Ingestión	Peligroso, causa irritación	
Inhalación	Peligroso, causa irritación	
Piel	Irritación y quemaduras	
Ojos	Puede causar daños permanentes	

HOJA DE SEGURIDAD

CALERA SAN MIGUEL

HIDRÓXIDO DE CALCIO ($Ca(OH)_2$)

1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O PREPARADO Y DE LA EMPRESA.

Nombre Comercial:	**Cal Hidratada Tipo Especial**
Sinónimos:	**Cal muerta, Cal apagada**
Formula Química:	**Ca(OH)2**
Peso Molecular:	**74.095 g/mol**
Identificación de la Empresa:	**Calera San Miguel, S.A.**
Pagina Web:	**www.calerasanmiguel.com**
Número Telefónico:	**PBX. (502) 2210-8900 Servicios Generales**

2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS.

Identificación de Riesgos:	La sustancia es muy corrosiva a los ojos, y el tracto respiratorio corrosivo por ingestión, Consulte a un médico para todas las exposiciones a excepción de eventos de inhalación menor.
Síntomas relacionados con la exposición:	N/A
Inhalación:	Retirar la fuente de polvo o mover a la víctima hacia un lugar ventilado. Buscar atención médica inmediatamente. Si la víctima no respira, dar respiración artificial.
Contacto con los ojos:	Lavar inmediatamente con agua tibia abundante, el ojo(s) contaminado por 15 o 20 minutos (usar solución salina de preferencia). En caso de partículas pegadas al ojo o quemaduras recurrir al personal entrenado para primeros auxilios. Consultar a un médico.
Contacto con la piel:	Cepillar cuidadosa y gentilmente la superficie del cuerpo para remover todos los restos de cal. Quitar la ropa contaminada. Rociar el área contaminada con agua tibia por 15 o 20 minutos. Consultar, a un médico si la irritación persiste.
Ingestión:	Si la víctima está consciente, dar 300 ml (10 oz) de agua, seguida por una solución de vinagre diluida (1 parte de vinagre, 2 partes de agua) o jugo de fruta para neutralizar el álcali. No inducir el vómito. Contactar a un médico inmediatamente.

Nombre del Componente	Porcentaje	C.A.S
Hidróxido de Calcio	> 90%	1305 62 0
Hidróxido de Magnesio	< 5%	1309 42 8
Óxido de Magnesio	< 5%	1309 48 4
Carbonato de Calcio	< 5%	1317 65 3
Dióxido de Sílice (1)	< 2%	14808 60 7

Inhalación:	Retirar la fuente de polvo o mover a la víctima hacia un lugar ventilado. Buscar atención médica inmediatamente. Si la víctima no respira, dar respiración artificial.
Contacto con los ojos:	Lavar inmediatamente con agua tibia abundante, el ojo(s) contaminado por 15 o 20 minutos (usar solución salina de preferencia). En caso de partículas pegadas al ojo o quemaduras recurrir al personal entrenado para primeros auxilios. Consultar a un médico.
Contacto con la piel:	Cepillar cuidadosa y gentilmente la superficie del cuerpo para remover todos los restos de cal. Quitar la ropa contaminada. Rociar el área contaminada con agua tibia por 15 o 20 minutos. Consultar, a un médico si la irritación persiste.
Ingestión:	Si la víctima está consciente, dar 300 ml (10 oz) de agua, seguida por una solución de vinagre diluida (1 parte de vinagre, 2 partes de agua) o jugo de fruta para neutralizar el álcali. No inducir el vómito. Contactar a un médico inmediatamente.

Tipo de Inflamabilidad:	No inflamable.
Productos Peligrosos de la Combustión:	NA.
Prevención:	El hidróxido de calcio no es combustible. Evitar el contacto con metales, combustibles y humedad. Mantener los contenedores cerrados. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosión y resistentes a la corrosión.
Medios de Extinción de incendios:	En caso de incendio en el entorno, están permitidos todos los agentes extintores.
Fuegos Vecinos:	NA.
Instrucciones en caso de incendio:	No permitir el paso del agua de extinción a acuíferos superficiales o subterráneos.

Precauciones generales:	Eliminar los posibles puntos de ignición y ventilar la zona. No fumar. Evitar respirar los vapores, equipar el personal de limpieza con los implementos de seguridad y materiales adecuados, respirador para partículas nocivas.
Métodos de Limpieza:	Recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...). Verter el producto y el absorbente en un contenedor adecuado. La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días hasta que no se produzca reacción, en un envase sin cerrar en un lugar seguro.
Precauciones para el medio ambiente:	Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo. En caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local.

General:	Mantener lejos de fuentes de calor
Medidas de protección técnicas:	Usar siempre protección personal, mantener la higiene
Almacenamiento:	Mantener en recipientes sellados en un lugar frío, seco y bien ventilado, alejado de ácidos.
Manipulación:	No coma, no beba, no fume mientras manipule este producto.

Protección personal:	
Protección de las vías respiratorias:	En caso de formarse polvo, usar equipo respiratorio adecuado. Filtro P.
Protección de las manos y cuerpo:	Guantes de látex desechables, bata de laboratorio.
Protección para la piel:	Utilizar ropa de trabajo adecuada que evite el contacto del producto.
Protección para los ojos:	Gafas químicas o gafas de seguridad. Mantener una ducha de emergencia visible y de fácil acceso al área de trabajo.
Ingestión:	No comer, no beber y no fumar durante el trabajo.
Medidas de higiene particulares:	Sustituir la ropa contaminada y sumergir en agua. Lavar las manos al termino del trabajo.

Estado físico a 20°C:	Sólido.
Color:	Blanco en forma de polvo muy fino.
Olor:	Ligero a tierra.
Punto de fusión [°C]:	273,15 °C
Punto de ebullición [°C]	273,15 °C
Densidad:	320–690 Kg/m3
Densidad relativa en agua:	0.185g/100 cm^3
Solubilidad en agua (20°C)	0.165/100 g Soln.Sat.
Peso Molecular:	74.095 g/mol
PH Soln. Sat:	12.4 @ 20°C

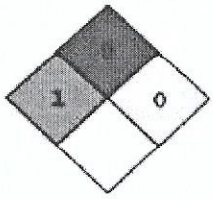
Estabilidad y reactividad:	Estable bajo temperaturas y presiones normales. El hidróxido de calcio va a absorber gradualmente el dióxido de carbono cuando es expuesto al aire, formando carbonato de calcio, Reacciona violentamente con ácidos fuertes. Reacciona químicamente con ácidos y otros compuestos y elementos químicos para formar compuestos base calcio. Explosivo cuando se mezcla con compuestos orgánicos de nitrógeno.
Productos de descomposición:	Sufre descomposición térmica a los 540 °C produciendo óxido de calcio y agua.
Incompatibilidades:	Anhídrido maléfico, Nitroparafinas, nitrometano, nitroetano, y nitropropano; todos pueden formar sales explosivas con el hidróxido de calcio.
Condiciones a evitar:	Ácidos, H2S Metales ligeros Altas temperaturas.

Toxicidad:	Irritaciones en mucosas, trastornos gastrointestinales, irritaciones en a piel, trastornos de visión, riesgo de ceguera (lesión irreversible del nervio óptico).
Sensibilidad al productor:	La gravedad de las lesiones, el pronóstico de la intoxicación dependen directamente de la concentración y del tiempo de exposición al compuesto.

General:	El producto es ecológicamente inocuo, por su alto pH, sin embargo se tiene que impedir la entrada de grandes cantidades no controladas a aguas subterráneas y superficiales.

General:	No es recomendable su vertido en grandes cantidades no controladas en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes de cada país.

Transporte terrestre (ADR/TPC - RID/ TPF)	No está clasificado como mercancía peligrosa.
Denominación para el transporte:	Hidróxido de Calcio o Cal Hidratada.
Transporte Marítimo (FAS, FOB, CFR CIF)	No está clasificado como mercancía peligrosa.

Símbolos: **Indicadores de Peligro:** **Clasificación según la norma NFPA 704:**	 **Irritante**  Peligro a la salud = 1; Peligro de Inflamabilidad = 0; Peligro de Reactividad = 0. **Frases R:** R34: Provoca quemaduras R36: Irrita los ojos R37: Irrita el sistema respiratorio R38: Irrita la piel R41: Peligro de daño ocular **Frases S:** S22: No respirar polvo S26: En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua. Acudir al médico. S39: Usar protección facial/ocular. S45: En caso de accidente o malestar acuda al médico.

Información adicional:	Ninguna.